INDUCTIONS EXPLICATIVES N°. 40.

DU SOMMEIL;

THÈSE

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 25 mars 1829, pour obtenir le grade de Docteur en médecine;

PAR FERDINAND CHEMERAUD, de Fontaine,

Département des Deux-Sèvres.

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n°. 13.

1829.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. LANDRÉ-BEAUVAIS, Doyen.	Messieurs
Anatomie	CRUVEILHIER.
Physiologie	DUMÉRIL, *Président.*
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN fils.
Histoire naturelle médicale	CLARION.
Pharmacologie	GUILBERT.
Hygiène	ANDRAL.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. ROUX, *Examinateur.*
Pathologie médicale	FIZEAU. FOUQUIER.
Opérations et appareils	RICHERAND.
Thérapeutique et matière médicale	ALIBERT.
Médecine légale	ADELON, *Examinateur.*
Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés	DESORMEAUX, *Suppléant.*
Clinique médicale	CAYOL. CHOMEL. LANDRÉ-BEAUVAIS. RÉCAMIER, *Examinateur.*
Clinique chirurgicale	BOUGON. BOYER. DUPUYTREN.
Clinique d'accouchemens	DENEUX.

Professeurs honoraires.

MM. CHAUSSIER, DE JUSSIEU, DES GENETTES, DEYEUX, DUBOIS, LALLEMENT, LEROUX, PELLETAN père, VAUQUELIN.

Agrégés en exercice.

Messieurs	Messieurs
Arvers, *Suppléant.*	Gibert.
Baudelocque, *Examinateur.*	Kergaradec.
Bouvier, *Examinateur.*	Lisfranc.
Breschet.	Maisonabe.
Cloquet (Hippolyte).	Parent du Chatelet.
Cloquet (Jules).	Pavet de Courteille.
Dance.	Ratheau.
Devergie.	Richard.
Dubois.	Rochoux.
Gaultier de Claubry.	Rullier.
Gérardin.	Velpeau.
Gerdy.	

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

À LA MÉMOIRE

DE MON PÈRE,

Dont les bons exemples servirent tant à mon éducation morale.

A MA MÈRE,

Dont la bonté pour ses enfans fut toujours inépuisable.

A MES FRÈRES,

Dont les bons sentimens promettent entre nous une union durable.

HOMMAGE DE CE TRAVAIL !

F. CHEMERAUD.

DE MON PÈRE.

Dont les bons exemples soutiennent ici ma faible voix.

A MA MÈRE.

Dont la bonté pour ses enfans fut toujours inépuisable.

A MES FRÈRES.

Dont les bons sentimens promettent entre nous une union durable.

BONHEUR DE CE TRAVAIL !

E. CHEMEAUD.

AVANT-PROPOS.

On s'est depuis long-temps et bien souvent essayé sur la cause du sommeil. Elle est attribuée, par *Aristote*, à un refroidissement des cavités du cœur, ocasionné par un transport de l'exhalation pulmonaire sur le cerveau; *Willis*, *Morgagni* et M. *Broussais* veulent qu'elle tienne à une congestion sanguine cérébrale qu'ils expliquent de différentes manières; *Boërhaave* admet qu'elle n'est autre chose que l'épuisement d'un fluide nécessaire aux fonctions du système nerveux; *Cabanis* la rapporte à un reflux des puissances nerveuses vers leur source, ou à la concentration des principes vivans les plus actifs vers le cerveau, et fait présider à cette périodicité de mouvemens notre système planétaire, et surtout l'astre qui nous dispense les jours et les années. Ces explications erronées m'ont inspiré la crainte, en considérant la capacité de ceux qui les ont émises, que je me fusse imposé une tâche bien au-dessus de mes forces; aussi ai-je senti le besoin de rappeler des exemples d'insuccès, dans la pensée que mes vues, supposées fausses, étonneraient moins placées à côté de celles d'hommes autrement clairvoyans que moi. Peut-être me trouvera-t-on peu excusable sur le choix même d'un sujet qui, me forçant à la théorie, m'exposait à l'erreur; mais ne m'était-il donc pas permis de céder à la tentation de dire ce que je croyais vrai, lorsque ceux pour qui la cir-

conspection est un devoir n'y résistent pas eux-mêmes ? D'habiles développemens, en faisant ressortir la justesse et l'importance d'une opinion, ou en cachant son peu de valeur et de solidité, la préservent toujours d'un fâcheux accueil. Combien d'erreurs admises ou excusées pour avoir été soutenues avec éloquence, et combien sans doute de vérités perdues pour n'avoir pas été pour ainsi dire dégagées de l'obscurité qui les environnait ! Ces auxiliaires puissans ont-ils donné leur appui à l'aperçu que j'ai dit être la cause du sommeil ? Bien des motifs, contre lesquels la volonté ne peut rien, m'empêchent de le croire. Aussi le travail qu'on va lire n'existerait-il pas long-temps si, en le faisant, mon mobile eût été l'ambition de quelque gloire ; mais j'ai écrit pour satisfaire à une obligation dans laquelle doivent entrer comme élémens de succès, il me semble, le zèle, les bonnes intentions, la difficulté du sujet, et même un sentiment de défiance envers soi-même; car il annonce un esprit en garde contre les suggestions de l'amour-propre et accessible à la vérité. Je crois, à ces divers titres, pouvoir, sans demander une injustice, réclamer l'indulgence de mes juges.

INDUCTIONS EXPLICATIVES

DU SOMMEIL.

Les fonctions confiées à nos organes, ayant pour objet de satisfaire nos besoins, rentrent sous la dépendance de ces derniers; l'instant où doit commencer leur accomplissement et celui où il doit se suspendre ont donc ceux-ci pour régulateurs. Il ne saurait en être autrement, car toute existence est inséparable de la condition sur laquelle elle se fonde : il est donc permis de poser, comme loi physiologique, que l'activité, attribut essentiel de toute fonction, a sa cause dans le besoin à satisfaire, et que l'inactivité a la sienne dans le besoin satisfait. Ainsi s'explique l'alternative d'action et d'inaction qui se manifeste en nous. Pour remonter à la source de l'un de ces deux états, il suffit donc de reconnaître lequel des deux existe. Ce ne serait pas assez pourtant si on les considérait fractionnellement : quand on spécialise l'effet, il faut aussi spécialiser la cause; voici ce que nous essaierons de faire pour le sommeil. C'est pourquoi, après nous être rendu compte de cet état, nous examinerons les besoins par la présence ou l'absence desquels il est produit.

Le sens du mot *fonction* comprend l'action d'un ou de plusieurs organes, la circonstance nécessaire pour que cette action ait un résultat avantageux, et ce résultat lui-même. Ainsi sont liés, sous cette dénomination, les contractions du cœur, le sang qui arrive à cet organe

et l'impulsion que ce fluide reçoit; ainsi s'unissent également le travail inconnu du poumon, l'air oxygéné mis en usage et les changemens qui sont imprimés au sang veineux. A ces deux exemples ne se borne pas l'application de notre définition ; elle s'étend encore à tous les autres genres de phénomènes de vie. Mais ce n'est pas de cette application générale que découle l'intérêt qu'elle nous présente : son importance, ainsi que celle de toutes les autres, tient autant à ce qu'elle peut servir à faire distinguer des choses dissemblables qu'à l'utilité qu'elle offre pour faire distinguer les choses qui se ressemblent. En effet, c'est à son aide que nous allons voir que le sommeil n'est point une fonction. Cette recherche peut paraître oiseuse au premier abord : quand une difficulté se montre toute résolue, on s'apitoie de voir qu'on se la présente comme un sujet de travail. Cependant *Boërhaave* n'a-t-il pas admis, ainsi que bien d'autres, qu'il se fait alors dans le cerveau une sécrétion d'un fluide nerveux; M. *Adelon* ne dit-il pas *qu'il est sûr que ce même état est destiné à réparer les fatigues de la veille, à faire recouvrer au système nerveux son aptitude à agir.* Mais enfin quels sont les signes qui caractérisent le sommeil? Celui qui est complet, dit *Bichat*, qui lui reconnaît aussi des effets réparateurs, est marqué par la suspension de toute la vie externe, des sensations, de la perception, de l'imagination, de la mémoire, du jugement, de la locomotion et de la voix. Qu'y a-t-il là de ce que nous avons dit appartenir à toute fonction? Ces caractères ne sont-ils pas négatifs, au contraire? Sans doute; mais peut-être existe-t-il quelque chose d'actif qui reste inconnu, et que l'on a voulu désigner. Il faut bien qu'il en soit ainsi, car personne, je pense, ne reconnaît de réparation, quelle qu'elle soit, sans exercice fonctionnel. C'est donc à la recherche de celui-ci que dès-lors nos efforts doivent tendre. Il existe en nous un travail ayant son siége dans tous les points de l'organisation, dont la tâche est partout la même, les produits divers, la durée constante; à côté s'en trouve un autre, non moins général, non moins permanent, mais tous opposé dans ses résultats; l'un édifie, l'autre détruit. Par eux tout se renouvelle en nous; chacun le conçoit ainsi, et s'il se

trouve quelque divergence dans l'application, ce ne peut être que par oubli de principe. La nutrition, qui est ce double travail que nous venons de définir, est donc chargée de réparer et d'effectuer toute perte organique. Mais cette fonction, étant continuelle et partout pourvue du même rôle, ne saurait rendre impossible plutôt dans un instant que dans l'autre les actes qui lui sont étrangers, et réclamer ici une inaction très-passagère; là une d'une durée plus longue; ailleurs, au contraire, une activité qui n'offre jamais de relâche. Maintenant, si nous supposons qu'un fluide générateur de la veille soit sécrété par l'encéphale, nous reconnaîtrons nécessairement que cette fonction, se faisant également en l'absence et pendant la durée du sommeil, puisqu'elle est encore plus activée dans le premier cas que dans le second; nous reconnaîtrons, disons-nous, qu'elle ne se lie pas spécialement à cet état : ainsi, soit que l'on considère le renouvellement même de l'organe, soit que l'on examine le travail que nous lui supposons confié, on voit qu'il n'est pas possible d'attribuer au sommeil d'autres caractères que des caractères négatifs de fonction.

Ne serait-il pas possible que la veille produisît un changement défavorable dont le résultat inévitable serait le sommeil, qu'il ne surgît rien d'actif pendant la durée de celui-ci, et que les choses revinssent, par une sorte de reflux, au point d'où elles étaient parties? C'est en particulier ce qui découle de l'établissement qui a été fait d'une loi d'intermittence d'action dont l'objet serait de faire succéder le repos au mouvement, pour rendre à ce dernier toute son énergie. Mais cette loi n'est autre chose que la représentation du phénomène érigé en force contre lui-même. C'est encore ce qui ressort de l'admission d'une congestion cérébrale, que *Morgagni* fait provenir d'une compression du ventricule gauche, et que M. *Broussais* attribue à une lutte d'irritation à irritation, à un échange de stimulations entre le grand sympathique et le centre nerveux. Mais combien de personnes présentent, au début du sommeil, une pâleur peu en harmonie avec un afflux de sang vers la tête! Combien d'épargnées par l'apoplexie, suite infaillible d'une congestion qui peut être portée à tous les de-

grés ! Et combien enfin s'endorment en prenant un pédiluve, ou à la suite de toute autre cause de dérivation ! Ces deux explications pourtant ne doivent pas, pour n'être pas justes, nous faire rejeter tout d'abord ce qu'elles tendent à établir ; ce serait trop mal raisonner de conclure qu'un principe est faux parce qu'il a été mal entrevu, car une chose peut exister de bien des manières. Passons donc à une argumentation générale, qui a l'immense avantage de répondre à ce qui a été dit et à ce qui ne l'a pas été.

D'après cette manière de voir, il ne se passe rien d'actif pendant le sommeil : sous ce rapport, elle concorde avec nos idées ; mais elle s'en écarte, du reste, en faisant provenir ce même état d'un changement défavorable, qu'aucun accident ne justifie, et qui est en opposition avec les vues de la nature, qui a fait de la veille un moyen de conservation, et non une cause de désordres. Il est vrai qu'on place aussitôt le remède à côté du mal ; mais toujours est-il que ce remède n'est que préservatif, puisqu'il consiste seulement dans la disparition de la cause, et qu'il laisse le mal au point où il était : car comment se dissipe ce changement défavorable auquel le sommeil est dû ? C'est un mystère auquel on n'a pas encore touché. Une difficulté autrement sérieuse est celle qui naît de la différence qui existe dans la durée d'activité de certaines parties : car, puisque c'est le mouvement qui occasionne la nécessité du repos dans l'organe même où il se manifeste, il doit rendre ce repos également indispensable, au bout du même temps, dans le cœur et dans les autres parties du système musculaire. Pourtant quelle différence ! Je ne sais si on pensait à cette objection en disant que les alternatives d'action et d'inaction du centre circulatoire donnaient deux totaux qui, dans vingt-quatre heures, représentaient la veille et le sommeil : d'abord la comparaison n'est point exacte ; et puis ce n'est là qu'une opération d'arithmétique, qui n'en laisse pas moins les choses différentes. Mais une inconséquence encore plus incompréhensible, s'il se peut, est celle qui ressort de la différence dans la durée même de la veille : en effet, d'après l'hypothèse adoptée par *Boërhaave*, le sommeil doit arriver aussitôt l'épuisement de

son fluide nerveux ; d'après celle de M. *Broussais*, aussitôt que l'innervation a acquis un haut degré d'intensité. D'après les idées de perte de forces, d'aptitude à agir, reconnues par plusieurs auteurs, il doit arriver aussitôt que la fatigue est poussée à un certain terme : cependant tantôt nous nous endormons pour un temps long et paisible après une courte journée passée dans le calme ; d'autres fois, au contraire, nous n'avons que peu d'un sommeil troublé par des rêves, après nous être livrés à de longs et pénibles exercices. Combien il me semble plus satisfaisant de reconnaître, au contraire, que la veille se suspend parce qu'elle a accompli sa tâche, et qu'elle ne persiste que parce qu'il existe encore une fonction utile à remplir, un besoin à satisfaire.

Il résulte de ce que nous venons de dire, que le sommeil, considéré sous le rapport de ses caractères apparens, est un état purement passif; qu'en l'envisageant relativement aux attributions qu'on voudrait lui départir, ou faire nécessairement coïncider avec lui, il ne saurait rien offrir de tel, et qu'enfin, examiné sous le point de vue de ses causes, il ne dépend point d'un changement inhérent aux organes et qui soit étranger aux conséquences salutaires d'un accomplissement de fonctions. Nous voyons, par ces différentes données, que l'on ne peut raisonnablement, soit par une hypothèse, soit par une autre, le distraire de la cause que nous lui avons assignée, et dont nous avons actuellement à nous occuper.

Une alliance nécessaire existe entre les trois ordres de phénomènes dont se compose la veille. Si, par l'action musculaire, nous tirons avantage des corps utiles, et évitons ceux qui offrent du danger, c'est parce qu'il y a eu d'abord une action de la part de l'encéphale ; si celle-ci a pu s'exercer utilement, c'est parce que l'action des sens a précédé. Il s'établit donc entr'eux, par cet enchaînement, une dépendance réciproque et une communauté d'attributions qui les soumettent aux mêmes influences de causalité, et nous dispensent d'un triple travail.

Ce n'est point une sèche nomenclature que nous nous proposons

d'excitation, qui a lieu à l'époque des règles, des lochies, ou de la lactation, passe facilement à l'état d'irritation, lorsque la malade a été exposée à une cause morbifique quelconque, et cette irritation, qui est bientôt inflammatoire, détermine la suppression de ces excrétions, ou bien la cause morbifique qui aura déterminé la métrite supprimera en même temps les règles, les lochies, etc.

Quant à la suppression du flux hémorrhoïdal ou des flueurs blanches, considérée comme cause de l'inflammation de l'utérus, cela me paraît aussi impossible que dans le premier cas, c'est-à-dire pour les lochies, les règles, etc. ; car, dans la leucorrhée, il y a presque toujours inflammation de la muqueuse vaginale ou utérine, ou de l'une des deux seulement, et par cela même irritation de l'utérus, ou peut-être même légère inflammation.

Si une cause quelconque capable de déterminer la métrite a lieu, il est certain que dans ce cas, plutôt encore que dans tout autre, l'inflammation de l'utérus se développera, et produira la suppression de l'écoulement, plutôt que cette suppression ne déterminera la métrite. Il me semble qu'il en est de même pour le flux hémorrhoïdal ; car, chez les femmes atteintes de cette maladie, ce qui est rare, on remarque le plus souvent qu'elles sont d'un tempérament sanguin, et que si elles ont un écoulement hémorrhoïdal assez fréquent, elles ne sont pas réglées ou peu ; ce qui pourrait faire croire qu'il y a déjà maladie de l'utérus, puisque ses fonctions sont dérangées. Si alors la femme commet une imprudence capable de produire une inflammation, l'utérus en sera atteint plutôt qu'un autre organe, puisque ses fonctions sont déjà dérangées, et qu'il se trouve dans un état de surexcitation qui le rend tout disposé au mode d'irritation inflammatoire. Cette inflammation développée détermine la suppression du flux hémorrhoïdal.

Je vais rapporter une observation de métrite qui vient à l'appui de l'opinion de M. *Gardien*, opinion que je soutiens.

La nommée L...., de C.... (Meuse), âgée de dix-huit ans, réglée

depuis deux ans, d'une bonne constitution, tempérament sanguin, travaillant à la campagne dans le mois d'août dernier, alla, étant en sueur, se désaltérer à une fontaine. Cette jeune fille, qui avait ses règles du jour même, ne crut pas que cette imprudence pût lui devenir nuisible; mais, revenue à son travail, elle fut prise quelques heures après de frissons et d'un abattement général, ce qui l'obligea à retourner à sa demeure et à se mettre au lit. Les frissons continuèrent encore plus d'une demi-heure; la chaleur survint ensuite, et la malade resta en moiteur toute la nuit. Elle dormit peu, éprouva des douleurs dans les lombes et l'hypogastre, garda le lit tout le jour, et fut provoquée à la sueur. Le soir, se trouvant plus mal, je fus appelé, et je remarquai ce qui suit : la malade disait éprouver un sentiment de pesanteur dans l'hypogastre, cette région était sensible au toucher; elle avait des douleurs dans les lombes, les aines; prostration très-grande, peau chaude et halitueuse, pouls fréquent et assez développé, perte d'appétit et soif vive, constipation : ces symptômes suffirent pour me faire reconnaître une métrite. M'étant informé de la situation de la malade, c'est alors que je sus qu'elle avait ses règles depuis vingt-quatre heures, et qu'elles ne s'étaient pas arrêtées. (*Prescription :* diète, eau d'orge édulcorée, un lavement émollient.) Le troisième jour, même état, même prescription.

Le quatrième jour de la maladie, j'appris que la malade n'avait pas dormi, et qu'elle avait souffert toute la nuit; les douleurs étaient plus vives; sensibilité très-grande à l'hypogastre, la douleur des aines et des lombes augmentée; les règles étaient beaucoup diminuées, la soif aussi vive, le pouls plus fréquent que la veille, 78 pulsations par minute. Même prescription.

Le cinquième, on m'apprit que les règles s'étaient arrêtées la veille dans l'après-midi; la malade souffrait beaucoup plus dans les lombes, l'hypogastre et les membres inférieurs; la langue était un peu rouge à sa pointe; pesanteur de tête, pouls plein et fréquent, soif plus vive, peau chaude, etc. C'est alors que je me décidai à saigner la ma-

inattentif qui, comparant dans ces deux cas l'effet à la cause, et n'y voyant nulle proportion, puisse penser qu'il n'y a aucune connexité entre celle-ci et celui-là. C'est ainsi, cependant, que se conçoit le délire de toutes nos passions : on pourra se trouver embarrassé, il est vrai, pour assigner à plusieurs d'entre elles l'organe modifié qui les produit ; mais qu'importe, pourvu que nous sachions, par analogie, à quoi elles sont dues. Nous pourrions donc, à défaut de faits sur lesquels aucune dissidence ne saurait s'élever, nous appuyer de l'asservissement dans lequel nous sommes tenus par les penchans dont on pourrait être tenté de deshériter nos besoins; mais il existe un fait capable, à lui seul, il nous semble, de démontrer la cause du sommeil et celle de la veille. Cette cause, on nous l'accordera sans doute, ne change point de nature avec l'âge. Eh bien! à quelle occasion l'enfant, à une époque rapprochée de sa naissance, se réveille-t-il? N'est-ce pas quand le cerveau est sollicité par le besoin d'alimentation? A quelle occasion ce même enfant se rendort-il? N'est-ce pas aussitôt que ce besoin est satisfait? Puisqu'il est impossible d'avancer le contraire, convenons que la loi qui régit l'intermittence d'action est ici manifeste et dans toute sa simplicité. En effet, c'est à cette époque de la vie, où les besoins sont moins nombreux et où la veille d'autrui tient place de celle que l'on n'a pas encore, que la nature, dispensée de déployer tout son appareil de moyens conservateurs, se produit au dehors aussi peu que possible, et dans une intention bien facile à deviner. Cette vérité, que l'emploi des moyens est toujours subordonné à l'avantage qui peut en revenir, ressort très-bien encore de l'exemple suivant, dans lequel on aperçoit fort bien la connexité intime existant entre l'absence de besoins et l'absence de fonctions corrélatives. Le fœtus, chez qui le renouvellement du sang se fait par un travail étranger, chez qui la température est à l'abri de toute variation, et dont la force d'assimilation est dans toute sa vigueur native, est dans un état habituellement complet d'inaction. Maintenant nous pouvons donc, sans trop de légèreté, regarder la cause du sommeil comme démontrée, et passer à l'explication des cir-

constances par lesquelles la nature semble si souvent se donner un démenti à elle-même.

Ce serait une erreur de croire que le cerveau n'est point influencé de la manière que nous l'entendons, lorsque nous n'en avons point la conscience. A qui n'est-il pas arrivé d'oublier, pour ainsi dire, un besoin à la vue d'un objet qui attirait puissamment l'attention? Ce qui arrive en ce cas par cause externe peut également se montrer par cause interne. C'est ainsi que de deux besoins qui existent simultanément, c'est le plus pressant qui est perçu. Il est vrai que, dans ces exemples, une sensation vient en masquer une autre : mais, outre que l'on peut admettre raisonnablement que ce qui arrive d'une manière évidente peut arriver d'une manière occulte, est-il un seul instant jusqu'au moment où nous nous endormons pendant lequel aucune sensation n'arrive au cerveau, soit par la vue, l'ouïe, l'odorat ou le toucher, soit même de la propre substance de cet organe, selon les idées que certaines personnes se font de la faculté de penser? D'ailleurs il n'est pas impossible de citer des cas où l'influence exercée n'est nullement perçue. Ces cas ne font point précisément partie, il est vrai, du genre d'influence dont nous nous occupons; mais ils donnent à notre opinion un degré de probabilité de plus, pour ne pas dire de certitude, en démontrant que certaines impressions purement passagères étant non-seulement reçues, mais transmises par le cerveau sans que nous en ayons la conscience, rien ne s'oppose à ce que la même chose arrive pour d'autres influences d'un ordre différent. C'est ainsi qu'il s'opère une augmentation de volume des seins pendant la grossesse; c'est ainsi qu'il survient après la copulation, chez un assez grand nombre de personnes, une altération de la voix, qui ne peut dépendre que de la disposition actuelle des organes génitaux agissant, par l'intermédiaire de l'encéphale, sur le larynx (certes, cette sympathie, évidente quand on parle, et cachée quand on se tait, ne discontinue pas tant que dure la cause dont elle dépend); c'est ainsi encore que, lors de l'évolution de la puberté, le développement du larynx suit les changemens qui se font dans un point éloigné. Cette dernière

sympathie, n'ayant pas été attribuée à une coopération du cerveau par plusieurs auteurs, doit être comme non avenue auprès de ceux qui admettent leur opinion; mais les deux précédentes restent dans toute leur force. Après avoir ainsi établi une gradation d'influence, à quel degré allons-nous vouloir que s'arrête le cours de la veille? Voici ce que nous savons ne pouvoir déterminer. Il est des choses explicables, et il en est qui ne le sont pas. Nos moyens d'investigation ont des bornes qu'on ne saurait franchir : quand les faits manquent, il est prudent de s'arrêter; car, alors même qu'on est guidé par eux, il arrive souvent qu'on s'égare. Ainsi, s'il arrivait qu'on crût qu'il est certains instans où nous n'avons la conscience d'aucune impression venant de nous-mêmes, on serait tout au plus autorisé à rester dans le doute sur la non-existence de ces impressions; mais bientôt, tenant compte de ce que nous avons à dire et de ce qui, du reste, milite en faveur de notre opinion, on se verrait forcé de l'admettre.

Il est une circonstance qui semble devoir encore démontrer l'indépendance dans laquelle se trouve la durée de la veille, de la persistance, de la stimulation, du besoin : c'est le pouvoir que nous avons de reculer pour un temps assez long le moment de l'invasion du sommeil. Quoi de plus propre, en effet, que l'imminence de cette invasion à démontrer la présence de la cause qui l'amène ! Observons qu'à notre connaissance aucun auteur n'a tenu compte de cette difficulté, d'une importance décisive. La solution que nous allons en offrir, ne s'appliquant qu'à notre manière de voir, doit, sous ce rapport, lui donner quelque prééminence.

« L'encéphale, avons-nous dit plus haut, ne peut se passer, pour entrer en action dans le mode de la veille, de l'influence des extrémités nerveuses, chargées d'être impressionnées par les besoins que la vie de relation est appelée à satisfaire. » Cela est vrai, mais demande, pour ne pas laisser une idée trop restreinte, que l'on sache que, par une disposition que l'on a dit être spécialement l'origine des merveilles de l'instinct, cette influence se compose non-seulement d'impressions provenant du besoin, mais encore d'autres impressions qui,

originairement parties de l'encéphale, ne tardent pas d'y revenir. Il est facile de concevoir maintenant que tant que l'une de ces deux séries de causes d'influence, dont la dernière n'est pas la moins puissante, persistera, la veille ne saurait cesser. Cette explication reposant sur un fait qu'on pourrait mettre en doute, nous allons donner quelques preuves à cet égard.

De nombreux exemples, dont nous aurons plus loin l'occasion de citer quelques-uns, viendraient facilement attester ici que nos organes le plus profondément situés sont impressionnés par toute activité cérébrale évidente. Peut-être cependant pourrait-on vouloir contester, non pas toute l'étendue de cette proposition, car la chose est impossible, mais au moins une partie. Il est, en ce cas, facile, à l'aide du raisonnement, d'empêcher d'équivoquer sur les faits. En effet, « *le centre commun, les centres partiels et les extrémités du système nerveux*, pour me servir des expressions de Cabanis, *sont liés entr'eux par de constantes et mutuelles relations.* » Eh bien ! comment les passions violentes secouent-elles fortement toute notre organisation? N'est-ce pas en donnant à ces relations *mutuelles et constantes* une énergie inaccoutumée? n'est-ce pas en mettant fortement en jeu la sensibilité cérébrale? Sans doute. Puisqu'il en est ainsi, la sensation la moins vive, comme la pensée la plus molle, mettant cette même sensibilité en jeu, doivent, dans une proportion décroissante, augmenter l'intensité de ces relations du centre aux extrémités et des extrémités au centre. Quand nous nous sentons accablés par le sommeil, et que nous voulons y résister, faisons-nous autre chose que d'augmenter cette intensité, en nous donnant du mouvement, en variant toutes nos occupations?

Quoi ! vous avez admis en principe, me dira-t-on peut-être, que toute fonction a le besoin pour régulateur, et bientôt, forcé par l'évidence des faits, vous reconnaissez une exception ! Convenez au moins que, si vous n'êtes pas dans l'erreur, il existe deux causes de la veille l'une propre au besoin, et l'autre au cerveau. La dernière de ces deux causes, ne pouvant que continuer la seconde en lui donnant une énergie artificielle, ne pouvant agir que par la même voie et étant

instituée pour la seconder et atteindre le même but, ne saurait nous constituer en contradiction avec nous-même. Nous nous croyons conséquemment autorisé à maintenir notre proposition sur l'unité de cause du sommeil.

Après avoir démontré la connexité qui existe entre le maintien des phénomènes de relation et l'influence du besoin, et avoir reconnu la raison des circonstances qui tendraient à nous la faire nier, nous devons, passant de ces données générales à des données particulières, examiner chaque besoin, et nous expliquer ce qu'il offre d'opposé à notre manière de voir.

Il devient d'autant plus nécessaire de préciser l'acception que l'on attache à un mot, qu'elle est plus indéterminée dans le langage ordinaire, et que, dans le cadre de nos idées, son rôle est plus important. Voulant exprimer tout changement qui tend à se faire dans l'état présent, sans la participation de la volonté, on a dit, besoin de repos et de mouvement, de sommeil et de réveil, etc., ne pensant pas que, rigoureusement parlant, on doive désigner sous le même terme deux choses opposées par leur cause et leur manière d'être; nous attachons au mot besoin un sens différent : nous le donnons à toute force qui provoque l'action d'un ou de plusieurs organes, et disparaît en conséquence du résultat donné par cette action. C'est ainsi que nous entendons ces expressions : besoin d'une température uniforme, besoin d'alimens solides, besoin de boissons, besoin de défécation, besoin de miction, besoin de la copulation, besoin d'un surcroît d'innervation. Nous étendons ainsi cette énumération, parce que nous voulons qu'elle comprenne toutes les influences dont la veille dépend.

Le premier besoin qui se manifeste chez l'homme sorti du sein de la mère est celui d'une température uniforme, c'est lui qui nous arrache les premiers cris; ses rapports avec la vie de relation sont nombreux et intéressans; l'art de se vêtir, celui de construire des habitations, celui de dégager le calorique, lui sont primitivement dûs. La sollicitude de la veille s'est montrée moins bien inspirée contre l'excès

que contre le défaut de chaleur ; mais la nature s'est elle-même chargée de ce soin, en ombrageant, pendant l'été, la terre avec libéralité, et en plaçant en nous une source presque intarissable d'évaporation. Il faut reconnaître que nous sommes d'autant plus créateurs que nous y sommes plus intéressés : pourtant, malgré ces avantages, dont les uns sont dus à la prévoyance de la nature, et les autres à l'intelligence sollicitée par le besoin, nous sommes loin d'être à l'abri de tout mal. Le froid vient souvent, pendant un hiver rigoureux, empêcher ou interrompre le sommeil ; et combien pendant l'été, de fatigantes insomnies précèdent le moment où la fraîcheur de la nuit permettra de nous endormir. Nous voyons ici encore quelle étroite liaison unit la veille au besoin. A ces incommodités passagères ne se bornent pas toujours les conséquences du plus ou moins de chaleur en nous ; cependant nous n'avons à nous occuper ici que d'un état que l'on a assimilé au sommeil, et aux dangers duquel les personnes même instruites de ce que présente de redoutable la position où elles se trouvent ne doivent d'échapper qu'en se livrant à l'exercice que de pressans conseils les forcent de prendre. Cet état est marqué par une propension analogue à celle qui précède l'invasion du sommeil, et constitue l'agonie de la mort, par cause d'une trop grande soustraction de calorique. La similitude établie est donc sans fondement, et ce serait à tort qu'on dirait qu'en ce cas la veille devrait d'autant mieux se maintenir que le besoin est plus impérieux. Cet exemple, au contraire, est tout à notre avantage : car le froid, porté à ce degré, rend non-seulement impossible la transmission d'aucune influence vers le cerveau, comme l'atteste l'engourdissement des mains par la même cause ; mais, en occasionnant une congestion cérébrale, il empêche le centre nerveux de pouvoir être impressionné, ce qui donne lieu à un double empêchement de la production des phénomènes de la veille.

La faim, la soif, les besoins de défécation, de miction et de copulation sont trop évidemment servis par nos organes de relation pour que la preuve n'en soit pas oiseuse ; il n'est pas non plus nécessaire de

signaler les circonstances qui viennent à l'appui de notre manière de voir, et qui ressortent d'eux : ce que nous venons de dire le fait suffisamment entrevoir. Mais nous ne saurions nous dispenser de mentionner quelques objections qui s'élèvent ici d'elles-mêmes : pourquoi le sommeil succède-t-il à la veille pendant une complète abstinence? Pourquoi la soif ne s'oppose-t-elle pas à cette même succession? Comment se fait-il que les fréquentes érections qui surviennent en dormant ne réveillent pas? Pourquoi les boissons fermentées, prises en certaine quantité, amènent-elles le sommeil, quel que soit du reste le besoin qui existe? Comment se fait-il que la veille et le sommeil aient pu persister, sans se succéder, pendant un temps très-considérable? Nous allons expliquer brièvement ces difficultés, par des raisons qui paraîtront peu satisfaisantes peut-être; mais, après tout, quelques preuves négatives ne sauraient détruire celles en plus grand nombre qui militent en sens contraire.

Le chyle n'est pas le seul élément réparateur du sang : à la suite d'une abstinence même fort courte, la graisse vient remplir cet office assez abondamment pour qu'après vingt-quatre heures on s'aperçoive de sa diminution : il cesse donc dès-lors de paraître étonnant que la faim, dont le but vient d'être atteint, ne puisse pas troubler le cours ordinaire des choses. Mais, dira-t-on, quand, après un certain temps d'abstinence, la graisse disparue, tous les sucs blancs épuisés, le tissu même des organes attaqué n'offrent plus au sang de ressources pour son renouvellement, on ne saurait admettre cette explication. Nous en convenons; mais aussi qu'arrive-t-il alors : aussitôt que l'hématose est devenue imparfaite, les fonctions s'altèrent, un délire furieux se déclare, et tout véritable repos est devenu impossible jusqu'à la mort.

L'absorption ne peut-elle pas modérer la soif, en puisant dans l'atmosphère une partie de l'humidité qui y est répandue? Nous sommes porté à le croire, s'il est vrai que des navigateurs, bien que privés d'une eau potable, aient pu vivre très-long-temps; tandis que d'autres personnes, au milieu d'un air sec et chaud, ont succombé du troisième au quatrième jour. Quoi qu'il en soit, ce sentiment ne tarde

pas ordinairement à s'accompagner d'un cortége d'accidens qui ne saurait permettre un véritable sommeil : un sentiment de strangulation se déclare, la gorge devient aride, s'enflamme et tombe parfois en gangrène ; la bouche n'est plus humectée de salive, et est constamment ouverte ; les yeux sont rouges et étincelans, la circulation est très-accélérée, l'haleine est brûlante ; des tourmens affreux se manifestent, et le délire survient. *Asclépiade*, selon *Celse*, ne permettait même pas à ses malades de se laver la bouche, pensant qu'il fallait les faire veiller pour abattre leurs forces ; c'était là, je crois, le meilleur moyen de les empêcher de dormir : toutefois, observons que nous ne sommes pas fidèle interprête de la pensée d'Asclépiade. « *Convellandas etiam vires ægri putavit, luce, vigilia, siti ingenti ; sic ut ne os idem primis diebus clui sineret* » (Celse, *De medicina*, *lib.* 3, *cap.* 4.)

On ne saurait regarder l'érection comme un signe constant de la présence du besoin de copulation ; si régulièrement elle en est l'effet, bien d'autres causes peuvent aussi la produire, aussi s'accompagne-t-elle parfois d'une sorte de douleur ; et l'on sait assez que ce dernier sentiment n'est pas incompatible avec le sommeil ; lorsque cet état n'est point accidentel, il s'accompagne de rêves, et ceux-ci constituant une demi-veille, il s'ensuit que l'effet ne manque point à la cause.

L'expression animée de la physionomie, la rougeur de la face, les vertiges et le délire, qui forment les caractères principaux de l'ivresse, attestent qu'elle ne constitue point un vrai sommeil ; c'est une maladie dans laquelle l'encéphale, opprimé par le sang, est incapable de sentir les stimulations qui lui sont transmises. Les effets produits par l'opium ont une grande analogie, sous le point de vue qui nous occupe, avec ceux produits par les alcoholiques.

Quant à la léthargie et aux veilles excessivement prolongées, elles dépendent de causes trop inconnues pour pouvoir être expliquées.

Outre les besoins que nous avons signalés, il en existe un dont

l'influence sur les phénomènes de relation nous semble très-puissante. Ce mobile d'action a pour objet, selon nous, de réclamer un surcroît d'innervation. Ce n'est point, sous bien des rapports, une nouveauté que nous avançons ici ; nous ne voulons que définir une cause qui a été sentie par le résultat d'effets observés. C'est à ce besoin que se rapportent ces expressions : besoin d'exercice, besoin de la conservation individuelle, besoin de sensations, besoin de repos, etc. Ici se trouvent réunies des choses opposées entre elles, par le même motif qui ferait recevoir ces autres expressions : besoin de prendre des alimens, besoin de n'en plus prendre, besoin d'alimens agréables, besoin de refuser des alimens désagréables. Quand les fonctions languissent faute d'une innervation suffisante, nous sommes portés à faire tout ce qui est susceptible d'augmenter cette innervation dans un mode favorable ; quand elles ont reçu ce qu'elles réclamaient, nous sommes retenus dans l'inaction ; quand elles reçoivent une innervation trop intense ou dans un mode défavorable, nous sommes portés à nous éloigner des objets qui la produisent. Voici comment nous concevons le langage un peu obscur que nous venons de rapporter.

Le besoin dont nous nous occupons n'étant point explicitement admis, nous allons tâcher d'en offrir la démonstration. Nous sentons tout ce qui nous manque de lumières pour le mettre à jour d'une manière convenable ; mais nous sommes encouragés par la pensée que, si nous avons été séduits par quelques apparences trompeuses, nous aurons l'avantage, en soumettant nos idées à une appréciation sûre, de pouvoir nous désabuser d'une erreur qui, autrement, deviendrait peut-être la source de bien d'autres.

L'examen des questions suivantes nous paraît propre à résoudre cette difficulté. Existe-t-il en nous une fonction indispensable à l'accomplissement de toutes les autres ? Cette fonction, outre un mode continu, en présente-t-elle un qui soit discontinu, et tout aussi indispensable que le premier ? Quel est le régulateur de cette fonction ?

1°. *Existe-t-il en nous une fonction indispensable à l'accomplissement*

de toutes les autres? On peut, sans crainte de se tromper, répondre par l'affirmative ; les faits, le raisonnement et l'opinion générale nous instruisent de cette vérité. Ayant à faire valoir plus loin les preuves sur lesquelles elle se fonde, nous ne nous arrêterons pas ici plus long-temps.

2°. *Cette fonction, outre un mode continu, en présente-t-elle un qui soit discontinu et tout aussi indispensable que le premier?* L'examen comparatif des effets de la veille et du sommeil sur la plupart des fonctions doit nous fournir des données utiles pour éclairer la première partie de cette question : nous allons les présenter succinctement.

On a prétendu que la digestion était plus active pendant le sommeil que pendant la veille. Nous ne partageons pas cette opinion ; nous nous fondons sur ce que nous avons observé, qu'au réveil d'une méridienne succédant à un repas, la langue est blanche, la bouche pâteuse, la soif vive, et la région épigastrique embarrassée. Opposera-t-on à cela ce que raconte M. *Richerand*, d'un homme dont les digestions étaient promptes et faciles, quoique dormant presque toujours et mangeant beaucoup ; mais pour que cette observation pût nous être opposée, il faudrait qu'il fût démontré que cet homme n'aurait pas digéré plus promptement encore pendant la veille. Nous pouvons faire la même objection à ceux qui rappelleraient l'habitude où sont les animaux de s'endormir après leurs repas. M. *Broussais* dit : « Tous les adultes, et à plus fortes raison les personnes avancées en âge, sont obligées d'attendre l'appétit pendant plusieurs heures avant de pouvoir déjeûner ; tandis que si ces personnes ont passé la nuit éveillées, elles sentent bien plutôt le besoin d'alimens. Il est donc bien certain que le sommeil ralentit la digestion..... Si les dormeurs engraissent plus que les autres, ce n'est pas parce qu'ils assimilent plus, mais uniquement parce qu'ils perdent moins.»

La respiration se ralentit évidemment pendant le sommeil. On dit, il est vrai, qu'étant plus profonde alors, le résultat est toujours le même ; nous le voulons bien. Mais cette quantité d'air de plus dans chaque inspiration irait-elle progressivement en augmentant, si la

veille ne venait rendre à la respiration la vitesse qu'elle a perdue.

La circulation se ralentit aussi pendant le sommeil. *Hamberger* a compté, sur un enfant de huit ans, cent pulsations pendant la veille, et quatre-vingt-neuf pendant le sommeil ; sur un enfant de onze ans, il a noté quatre-vingt-dix pulsations pendant la veille, et quatre-vingts pendant le sommeil. Il est peu de physiologistes qui contestent le changement dont nous parlons en ce moment.

La température diminue pendant le sommeil ; car on s'enrhume très-promptement lorsqu'on s'endort avec les seuls vêtemens dont on était couvert étant éveillé.

La suractivité cérébrale n'influence pas seulement les fonctions précédentes, elle domine encore toutes les autres. La honte nous fait rougir ; nous pâlissons quand nous sommes effrayés ; une émotion vive augmente la sécrétion des larmes ; la colère communique parfois au lait des qualités nuisibles. Si nous sommes vivement émus, une émission abondante d'urines claires et limpides peut avoir lieu. La jaunisse s'est parfois déclarée sous l'empire de la frayeur ; les cheveux ont blanchi sous le coup d'une affection morale profonde. La circulation capillaire, les sécrétions, la nutrition, etc., susceptibles, comme nous le voyons par ces exemples, d'être influencées d'une certaine manière par certaines émotions, sont susceptibles aussi, sans doute, d'être influencées, non plus en mal, mais en bien, par un mode d'activité cérébrale différent, agréable. Ce rapprochement, s'il est fondé, nous démontre de quelle importance sont, pour nos fonctions, la plupart des phénomènes de la veille ; car c'est par eux que l'influence encéphalique se fait plus fortement sentir. Cette nécessité d'un surcroît d'innervation nous a d'ailleurs été enseignée, il nous semble, dans les passages suivans : « Si le sommeil, dit M. le professeur *Richerand*, est si long, si profond et si tranquille chez l'enfant, cela doit être attribué à la prodigieuse activité des fonctions assimilatrices. » D'après cela, nous veillons donc plus long-temps dans un âge plus avancé, parce qu'il est nécessaire que les fonctions soient activées. « Tantôt, dit M. le professeur *Adelon*, l'irradiation

sympathique, qui alors émane du cerveau, est une stimulation favorable à la vie, à l'exercice des fonctions; comme dans tous les cas où l'activité de l'esprit n'est qu'une agréable et utile distraction, etc. »

« C'est, dit M. *Broussais*, par l'influence nerveuse ou l'innervation que tous les mouvemens vasculaires sont entretenus, *ranimés, accélérés.* » Appuyé de l'opinion de ces auteurs, et des conséquences qui découlent naturellement des faits que nous avons rapportés, nous pouvons donc non-seulement regarder comme certain que le cerveau exerce pendant la veille un surcroît d'influence, mais encore qu'il est nécessaire que ce surcroît ait lieu; car, pour cette dernière assertion, les actes fonctionnels, perdant de leur énergie pendant le sommeil et par l'âge aussi assurément, avaient à recouvrer, sous peine d'une mort prompte, ce qu'ils avaient perdu en résistance, sans que les causes de destruction fussent devenues moins actives. Mais qui est-ce qui va régler la réparation des pertes de ces actes, en annoncer l'opportunité ou l'inopportunité? Quand l'estomac est vide d'alimens, la faim se déclare; quand il a reçu les mets qui avaient été appétés, la faim s'apaise; quand une substance ne peut servir à la fonction dont cet organe est chargé, ou quand elle n'est plus réclamée, elle inspire du dégoût. Ne pourrait-il pas se faire que des phénomènes semblables se produisissent sous une autre forme, dans le cas qui nous occupe, et fussent les régulateurs que nous cherchons? En effet, tantôt nous convoitons la promenade, la vue de certains objets qui nous ont déjà flattés, des sons qui nous ont plu; tantôt nous recherchons le calme et le repos; parfois nous sommes désagréablement affectés par cercertains objets. Puisqu'il y a similitude entre les divers sentimens qui nous font, d'une part, désirer ou repousser certaines substances, selon qu'elles sont ou non propres à nous nourrir, et qui, d'autre part, nous font désirer ou éviter certains promoteurs de sensations, selon qu'ils sont propres à favoriser ou à troubler l'innervation: nous pouvons donc les regarder comme dérivant de forces identiques, chacune respectivement au but qu'elle a à atteindre, à la fonction dont elle doit régler le travail. Par ces considérations-ci se trouve résolue

cette troisième question que nous nous étions adressée : Quel est le régulateur de la fonction appelée *innervation ?* Ce régulateur, que nous pouvons désigner sous le nom de *besoin* d'un surcroît d'innervation, ne saurait, comme les autres, être senti en un point par le cerveau. Formé d'élémens qui émanent de partout, il ne peut être perçu nulle part, si ce n'est au centre vers lequel ses élémens convergent ; même il ne doit se manifester en ce dernier point que lorsqu'il reçoit beaucoup moins qu'il ne réclame ; car avec quelle promptitude la stimulation cérébrale demandée n'est-elle pas accordée ?

S'il est positif qu'il survienne pendant la veille un surcroît d'innervation, que ce surcroît soit nécessaire et réclamé par un besoin, s'il est vrai enfin que nous avons fait de la physiologie et non du roman, nous devons admettre une nouvelle influence, dont l'absence pourra amener le sommeil, et en régler même en grande partie, à elle seule, la durée, parce que la modification fonctionnelle qui doit faire reparaître cette influence n'existera nécessairement qu'après un certain temps. L'admission de ce nouveau besoin nous fournit le moyen d'expliquer pourquoi le bruit du vent, le frémissement des feuilles des arbres, une lecture monotone, etc., nous endorment parfois. Cela provient de ce que le cerveau cesse de pouvoir être tenu en éveil par une sensation qui, se répétant sans cesse, devient impropre à être transmise dans toutes les parties du corps, et à être de là réfléchie vers le cerveau sous forme du besoin d'un surcroît d'innervation. *Barthez* prétend que les sons monotones endorment, parce que, n'étant pas assez distincts entr'eux, ils fatiguent extrêmement l'attention, en lui demandant une continuité d'efforts réitérés pour saisir un son qui semble être toujours le même. Si cette explication était aussi vraie que séduisante, ces sons nous endormiraient toujours ; et cependant il arrive parfois qu'ils ne font que nous ennuyer et fortifier le besoin de sensations différentes, capables de nous émouvoir.

Arrivé à la fin de ce travail, nous devons faire l'aveu d'un sentiment dont il est l'occasion. La théorie que nous venons d'exposer, quelque

fondée que nous la supposions, ne nous donne point ce contentement de conviction qui naît d'un exposé de faits qui ne sauraient être mis en doute. Il y a donc là une leçon utile à recueillir pour nous : c'est celle qui nous apprend que l'étude qui se fonde sur l'observation satisfait bien plus que celle qui s'attache à des idées purement spéculatives.

FIN.

HIPPOCRATIS APHORISMI

(*édente* DE MERCY).

I.

Vita brevis, ars longa, occasio præceps, experientia fallax, judicium difficile. Oportet autem non modò se ipsum exhibere quæ oportet facientem, sed etiam ægrum, et præsentes, et externa. *Sect.* 1, *aph.* 1.

II.

Quo in morbo somnus laborem facit, lethale; si verò somnus juvet, non est lethale. *Sect.* 2, *aph.* 1.

III.

Ubi somnus delirium sedat, bonum. *Ibid.*, *aph* 2.

IV.

Somnus, vigilia, utraque modum excedentia, malum. *Ibid.*, *aph.* 3.

V.

Spontaneæ lassitudines morbos denuntiant. *Ibid.*, *aph.* 5.